

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 31 日 (31.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/222017 A1

(51) 国际专利分类号:
G16H 20/60 (2018.01) **G06F 16/2457** (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/142608

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 28 日 (28.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310447578.0 2023年4月23日 (23.04.2023) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路 108 号办公 608, Guangdong 519031 (CN)。珠海联云科技有限公司 (**ZHUHAI LYENTECH COMPANY**

LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省珠海市吉大景山路 莲山巷 8 号 601 室, Guangdong 519015 (CN)。

(72) 发明人: 林永吉 (**LIN, Yongji**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路 108 号办公 608, Guangdong 519031 (CN)。龚贞庆 (**GONG, Zhenqing**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路 108 号办公 608, Guangdong 519031 (CN)。黎清顾 (**LI, Qinggu**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路 108 号办公 608, Guangdong 519031 (CN)。

(74) 代理人: 北京煦润律师事务所 (**BEIJING XURUN LAW FIRM**); 中国北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 B 座 1605 室, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) **Title:** RECIPE RECOMMENDATION METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质

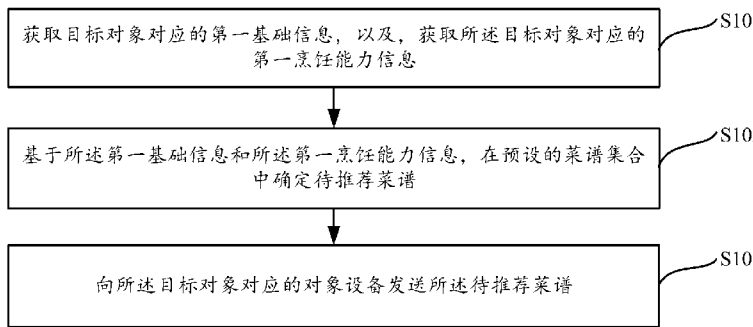


图 1

- S101 Acquire first basic information corresponding to a target object, and acquire first cooking ability information corresponding to the target object
- S102 On the basis of the first basic information and the first cooking ability information, determine a recipe to be recommended in a preset recipe set
- S103 Send said recipe to an object device corresponding to the target object

(57) **Abstract:** A recipe recommendation method and apparatus, an electronic device and a readable storage medium. The method comprises: acquiring first basic information corresponding to a target object, and acquiring first cooking ability information corresponding to the target object, wherein the first basic information is configured to represent information influencing food preferences of the target object; on the basis of the first basic information and the first cooking ability information, determining a recipe to be recommended in a preset recipe set; and sending said recipe to an object device corresponding to the target object. Therefore, corresponding recipes can be recommended to users by combining basic information and the cooking ability of the users, so that suitable cooking recipes are recommended to users with different cooking levels, and the satisfaction degree of the users on the recommended recipes is improved.

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质。通过获取目标对象对应的第一基础信息, 以及获取目标对象对应的第一烹饪能力信息; 其中, 第一基础信息被设置为表征影响目标对象饮食喜好的信息; 基于第一基础信息和第一烹饪能力信息, 在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱; 向目标对象对应的对象设备发送所推荐菜谱。由此, 可以结合用户的基础信息和烹饪能力, 向用户推荐对应的菜谱, 从而为烹饪水平不同的用户推荐适合其烹饪的菜谱, 提高用户对推荐菜谱的满意度。

一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质

本公开要求于 2023 年 04 月 23 日提交中国专利局、申请号为 202310447578.0、发明名称为“一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质。

10 背景技术

随着科技的进步，智能家居设备正逐步普及。智能家居设备的出现为人们提供了诸多便利，改变了人们的生活方式。在饮食方面，目前的智能家居设备可以为用户提供菜谱推荐的功能。

然而，目前智能家居设备提供的菜谱推荐功能，一般只能通过分析用户的喜好和食材来推荐相关的菜谱，未考虑到不同用户烹饪水平的不同，不能为烹饪水平不同的用户推荐适合其烹饪的菜谱。

发明内容

为了解决上述技术问题，本公开提供了一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质。

20 第一方面，本公开实施例提供一种菜谱推荐方法，包括：

获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息；

25 基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱；

向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

在一个可能的实施方式中，所述获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，包括：

获取所述目标对象对应的基础烹饪经验值，以及，获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据，其中，所述菜品烹饪数据包括至少一次菜品烹饪过程，以及，每次所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；

对所有所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算，得到烹饪经验调整值；

对所述基础烹饪经验值和所述烹饪经验调整值进行求和运算，得到目标烹饪经验值；

在预设的多个经验值范围中，确定所述目标烹饪经验值所处的目标烹饪经验值范围；

将所述目标烹饪经验值范围对应的第一能力等级，确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

在一个可能的实施方式中，所述获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据，包括：

针对每次菜品烹饪过程，获取所述菜品烹饪过程对应的烹饪过程数据，其中，所述烹饪过程数据包括至少一个菜品烹饪操作，以及，每个菜品烹饪操作对应的操作分数及权重；

基于每个所述菜品烹饪操作对应的权重，对所有所述菜品烹饪操作的操作分数进行加权求和运算，得到所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；

基于所有所述菜品烹饪过程以及每个所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数，生成所述菜品烹饪数据。

在一个可能的实施方式中，所述获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，包括：

接收所述目标对象输入的第二能力等级，将所述第二能力等级确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

在一个可能的实施方式中，所述方法还包括：

针对每个菜谱，获取所述菜谱对应的历史使用数据，其中，所述历史使用数据包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息；

5 基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息；

基于所有所述菜谱和每个所述菜谱对应的关联信息，构建所述菜谱集合。

在一个可能的实施方式中，所述基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息，包括：

10 对每个所述使用对象对应的第二基础信息，以及所述使用对象对应的第二烹饪能力信息进行组合，得到至少一个组合信息；

计算每个所述组合信息对应的支持度和置信度；

将所述支持度大于预设支持度阈值，且，所述置信度大于预设置信度阈值的组合信息，确定为所述关联信息。

15 在一个可能的实施方式中，所述基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱，包括：

组合所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，得到所述目标对象对应的目标关联信息；

20 将所述菜谱集合中对应关联信息与所述目标关联信息一致的菜谱，确定为所述待推荐菜谱。

第二方面，本公开实施例提供一种菜谱推荐装置，包括：

25 获取模块，被设置为获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息；

确定模块，被设置为基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱；

发送模块，被设置为向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

在一个可能的实施方式中，所述获取模块，具体被设置为：

获取所述目标对象对应的基础烹饪经验值，以及，获取所述目标对象
5 对应的菜品烹饪数据，其中，所述菜品烹饪数据包括至少一次菜品烹饪过程，以及，每次所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；

对所有所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算，得到烹饪经验调整值；

对所述基础烹饪经验值和所述烹饪经验调整值进行求和运算，得到目
10 标烹饪经验值；

在预设的多个经验值范围中，确定所述目标烹饪经验值所处的目标烹饪经验值范围；

将所述目标烹饪经验值范围对应的第一能力等级，确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

15 在一个可能的实施方式中，所述获取模块，还被设置为：

针对每次菜品烹饪过程，获取所述菜品烹饪过程对应的烹饪过程数据，其中，所述烹饪过程数据包括至少一个菜品烹饪操作，以及，每个菜品烹饪操作对应的操作分数及权重；

基于每个所述菜品烹饪操作对应的权重，对所有所述菜品烹饪操作的操作分数进行加权求和运算，得到所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；
20

基于所有所述菜品烹饪过程以及每个所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数，生成所述菜品烹饪数据。

在一个可能的实施方式中，所述获取模块，还被设置为：

接收所述目标对象输入的第二能力等级，将所述第二能力等级确定为
25 所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

在一个可能的实施方式中，所述装置还包括构建模块，被设置为：

针对每个菜谱，获取所述菜谱对应的历史使用数据，其中，所述历史使用数据包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息；

5 基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息；

基于所有所述菜谱和每个所述菜谱对应的关联信息，构建所述菜谱集合。

在一个可能的实施方式中，所述构建模块，还被设置为：

10 对每个所述使用对象对应的第二基础信息，以及所述使用对象对应的第二烹饪能力信息进行组合，得到至少一个组合信息；

计算每个所述组合信息对应的支持度和置信度；

将所述支持度大于预设支持度阈值，且，所述置信度大于预设置信度阈值的组合信息，确定为所述关联信息。

在一个可能的实施方式中，所述确定模块，具体被设置为：

15 组合所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，得到所述目标对象对应的目标关联信息；

将所述菜谱集合中对应关联信息与所述目标关联信息一致的菜谱，确定为所述待推荐菜谱。

20 第三方面，提供了一种电子设备，包括处理器、通信接口、存储器和通信总线，其中，处理器，通信接口，存储器通过通信总线完成相互间的通信；

存储器，被设置为存放计算机程序；

25 处理器，被设置为执行存储器上所存放的程序时，实现第一方面任一所述的方法步骤。

第四方面，提供了一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算

机可读存储介质内存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现第一方面任一所述的方法步骤。

第五方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述任一所述的菜谱推荐方法。

5 本公开实施例有益效果：

本公开实施例提供了一种菜谱推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质，本公开通过，首先，获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息，然后，基于所述第一基础信息
10 息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱，最后，向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。由此，可以结合用户的基础信息和烹饪能力，向用户推荐对应的菜谱，从而为烹饪水平不同的用户推荐适合其烹饪的菜谱，提高用户对推荐菜谱的满意度。

当然，实施本公开的任一产品或方法并不一定需要同时达到以上所述
15 的所有优点。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

为了更清楚地说明本公开实施例或相关技术中的技术方案，下面将对
20 实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本公开实施例提供的一种菜谱推荐方法的流程图；

图2为本公开实施例提供的另一种菜谱推荐方法的流程图；

25 图3为本公开实施例提供的另一种菜谱推荐方法的流程图；

图4为本公开实施例提供的一种菜谱推荐装置的结构示意图；

图5为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。5 基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

下面结合附图以具体实施例对本公开提供的菜谱推荐方法做出解释说明，实施例并不构成对本公开实施例的限定。

参见图 1，为本公开实施例提供的一种菜谱推荐方法的实施例流程图。
10 如图 1 所示，该流程可包括以下步骤：

S101，获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息。

本公开实施例提供的一种菜谱推荐方法，可以应用于服务器，也可以
15 应用于智能家居设备，例如，智能手机、智能冰箱等。

目标对象，指待推荐菜谱的用户。

第一基础信息，被设置为表征影响目标对象饮食喜好的信息，例如，用户所在地区、用户偏好口味等。

本公开实施例中，在用户首次使用菜谱推荐功能时，可以提示用户输入自己的基础信息，并将该基础信息存储至预设的存储位置（如本地或云端）。后续使用时，则可以在该存储位置直接获取该用户对应的基础信息。
20

第一烹饪能力信息，被设置为表征目标对象对于烹饪的操作熟练情况，也即，烹饪水平。例如，初级，被设置为表征用户的烹饪水平较低，中级，被设置为表征用户的烹饪水平较高，高级，被设置为表征用户的烹饪水平很高，等等。
25

应用中，用户的烹饪能力是随着时间的变化而变化的，为了准确了解用户当前的烹饪能力，本公开实施例中，用户每次使用菜谱推荐功能时，

获取用户当前的操作熟练情况，作为第一烹饪能力信息。

至于具体如何获取目标对象对应的第一烹饪能力信息，将通过后文不同实施例进行详细的解释说明，这里先不详述。

5 S102，基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱。

上述菜谱集合中包含多个菜谱及每个菜谱对应的关联信息，其中，关联信息，被设置为标记对应菜谱适合哪些烹饪能力以及哪些基础信息的用户，例如，菜谱1适合烹饪能力较强的、喜欢甜口味用户。

10 本公开实施例中，基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱的具体实现可包括：组合所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，得到所述目标对象对应的目标关联信息，将所述菜谱集合中对应关联信息与所述目标关联信息一致的菜谱，确定为所述待推荐菜谱。

15 其中，若第一基础信息仅包含一个维度上的一个维度信息，则直接组合该维度信息和第一烹饪能力信息，得到目标关联信息。例如，维度信息为用户喜欢甜口味，第一烹饪能力信息为中级，则目标关联信息为：中级+喜欢甜口味。

20 若第一基础信息包含一个维度上的多个维度信息，或者，多个维度上的多个维度信息，则，在每个维度上选择一个维度信息得到多维度信息，将多维度信息与第一烹饪能力信息组合，得到多个目标关联信息。

例如，用户口味维度上包含甜口味和咸口味，用户所在地区维度上包括广东地区，第一烹饪能力信息为中级，则，目标关联信息包括两种情况，一种是：甜口味+广东地区+中级，另一种是：咸口味+广东地区+中级。

25 匹配过程中，关联信息与任一目标关联信息一致，则将该关联信息对应的菜谱确定为待推荐菜谱。如此，可以匹配到与目标对象基础信息和烹饪能力相符的待推荐菜谱。

S103，向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

对象设备，指目标对象用于查看菜谱的设备，例如，手机、带显示屏的冰箱、投影仪等。

5 本公开实施例中，在确定待推荐菜谱之后，向目标对象对应的对象设备发送待推荐菜谱，由对象设备对该待推荐菜谱进行展示，从而方便目标对象查看。

本公开实施例中，首先，获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息，然后，基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱，最后，向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。由此，可以结合用户的基础信息和烹饪能力，向用户推荐对应的菜谱，从而为烹饪水平不同的用户推荐适合其烹饪的菜谱，提高用户对推荐菜谱的满意度。

15 参见图 2，为本公开实施例提供的另一种菜谱推荐方法的实施例流程图。该图 2 所示流程在上述图 1 所示流程的基础上，描述如何获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。如图 2 所示，该流程可包括以下步骤：

S201，获取所述目标对象对应的基础烹饪经验值，以及，获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据，其中，所述菜品烹饪数据包括至少一次菜品烹饪过程，以及，每次所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数。

20 基础烹饪经验值，为用户首次使用菜谱推荐功能时，根据自身对烹饪的熟练程度输入的烹饪水平情况的量化数值，例如，完全无经验可以输入数值 0。

菜品烹饪数据，包括至少一次菜品烹饪过程，以及，每次菜品烹饪过程对应的烹饪分数。即，目标对象在使用菜谱推荐功能后，历次进行菜谱烹饪过程中为自己打的分数。

25 本公开实施例中，获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据的具体实现可包括：针对每次菜品烹饪过程，获取所述菜品烹饪过程对应的烹饪过程数据，其中，所述烹饪过程数据包括至少一个菜品烹饪操作，以及，每个菜品烹饪操作对应的操作分数及权重，基于每个所述菜品烹饪操作对应的

权重，对所有所述菜品烹饪操作的操作分数进行加权求和运算，得到所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数，基于所有所述菜品烹饪过程以及每个所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数，生成所述菜品烹饪数据。

其中，菜品烹饪操作包括但不限于：切菜、调味、火候掌握等。菜品烹饪操作对应的权重，被设置为表征该菜品烹饪操作对于整体烹饪水平提升的影响。例如：对于菜品来说切菜影响的是菜型、口感，而调味对于菜品最后的味道影响更大，因此，可以设置切菜的权重小于调味的权重。

该实施例中，用户在点击某个菜谱进行烹饪后，可以通过对象设备显示打分界面，让用户根据自己烹饪菜品的情况为每个菜品烹饪操作打分。例如，切菜、调味、火候的权重依次为 1、2、2，用户打分情况为：切菜 5 分、调味 6 分、火候 8 分，则最终分数为： $5*1+6*2+8*2=33$ 。

进而，基于所有菜品烹饪过程及每次菜品烹饪过程对应的烹饪分数，生成菜品烹饪数据，即，菜品烹饪数据中记录有多条数据，每条数据为对应的一次菜品烹饪过程及相应的烹饪分数。

S202，对所有所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算，得到烹饪经验调整值。

S203，对所述基础烹饪经验值和所述烹饪经验调整值进行求和运算，得到目标烹饪经验值。

以下对 S202-S203 进行统一说明：

本公开实施例中，首先对所有菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算，得到烹饪经验调整值，即，烹饪经验调整值，被设置为表征用户使用菜谱推荐功能过程中烹饪水平提升的情况。

然后，对基础烹饪经验值和烹饪经验调整值进行求和运算，得到目标烹饪经验值，即，目标烹饪经验值被设置为表征用户当前的烹饪水平情况。

S204，在预设的多个经验值范围中，确定所述目标烹饪经验值所处的目标烹饪经验值范围。

S205，将所述目标烹饪经验值范围对应的第一能力等级，确定为所述

目标对象对应的第一烹饪能力信息。

以下对 S204-S205 进行统一说明：

应用中，预先设置了不同经验值范围与能力等级的对应关系，例如，0-100 经验值为初级，100-200 经验值为中级，200-300 经验值为高级。

- 5 本公开实施例中，在得到目标烹饪经验值之后，通过确定目标烹饪经验值所处的经验值范围，来确定相应的能力等级，并将该能力等级确定为目标对象对应的第一烹饪能力信息。

例如，目标烹饪经验值为 160，落在 100-200 的范围中，则将 100-200 经验值对应的中级，确定为第一烹饪能力信息。

- 10 通过图 2 所示流程，可以基于目标对象对应的基础烹饪经验值及菜品烹饪数据，确定目标对象当前的烹饪水平（即，第一能力等级），并将其作为第一烹饪能力信息。由此，可以使确定出的第一烹饪能力信息，更加符合目标对象的当前情况。

- 15 此外，在另一实施例中，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息的具体实现可包括：接收所述目标对象输入的第二能力等级，将所述第二能力等级确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

第二能力等级，为用户输入的用于表征烹饪能力的信息。通过该方案，可以将目标对象实时输入的第二能力等级，作为对应的第一烹饪能力信息。如此，可以根据用户需求灵活设置第一烹饪能力信息。

- 20 参见图 3，为本公开实施例提供的另一种菜谱推荐方法的实施例流程图。如图 3 所示，该流程可包括以下步骤：

S301，针对每个菜谱，获取所述菜谱对应的历史使用数据，其中，所述历史使用数据包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息。

- 25 历史使用数据，包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息。其中，使用对象，为历史使用过该菜谱推荐功能的用户。第二基础信息，指使用对象在饮食方面的相关信

息。第二烹饪能力信息，被设置为表征使用对象对于烹饪的操作熟练情况，也即，烹饪水平。

应用中，可以实时记录每个使用菜谱推荐功能的用户的第二基础信息和第二烹饪能力信息，以及，每个用户对于每个菜谱的使用情况，并将这些
5 些信息存储至预设存储位置。

基于此，本公开实施例中，可以在该预设存储位置中获取每个菜谱的历史使用数据。

S302，基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息。

10 本公开实施中，基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息的具体实现可包括：对每个所述使用对象对应的第二基础信息，以及所述使用对象对应的第二烹饪能力信息进行组合，得到至少一个组合信息，计算每个所述组合信息对应的支持度和置信度，将所述支持度大于预设支持度阈值，且，所述置信度大于
15 预设置信度阈值的组合信息，确定为所述关联信息。

其中，第二基础信息包括至少一个维度上的维度信息。这里，将每个使用对象在一个维度上的一个维度信息作为一个单独的维度事务，以及，将每个使用对象的第二烹饪能力信息作为一个单独的能力事务。进而，将这些维度事务和能力事务进行组合，得到组合信息，其中，每个组合信息
20 中包括每个维度上的一个维度信息以及一个第二烹饪能力信息。

对于每个组合信息，可以根据关联规则算法计算其对应的支持度和置信度。在组合信息的支持度大于预设支持度阈值，且，置信度大于预设置信度阈值的情况下，意味着该组合信息与对应菜谱强相关，因此，将该组合信息确定该菜谱对应的关联信息。

25 例如，针对鱼香肉丝，其对应的维度信息包括：地区维度，用户所在地为珠海；口味维度：用户喜欢甜口味，以及用户喜欢咸口味；其对应的第二烹饪能力信息包括：中级和高级。则，组合信息包括：其一，用户所在地为珠海+用户喜欢甜口味+中级；其二，用户所在地为珠海+用户喜欢咸

口味+中级；其三，用户所在地为珠海+用户喜欢甜口味+高级；其四，用户所在地为珠海+用户喜欢咸口味+高级。

以第一种组合信息为例，其对应的支持度和置信度的计算过程为：支持度+用户所在地为珠海（事务 D）包含{中级（事务 A） $\cup$ 用户喜欢甜口味（事务 B）}的百分比；置信度=D 包含{A $\cap$ B}的百分比。

若第一种组合信息的支持度和置信度均大于相应的阈值，则可以得到一条结论，地区珠海、烹饪能力为中级的、喜欢甜口味的用户，对鱼香肉丝很感兴趣。因此，将用户所在地为珠海+用户喜欢甜口味+中级，作为菜谱鱼香肉丝的关联信息。

10 S303，基于所有所述菜谱和每个所述菜谱对应的关联信息，构建所述菜谱集合。

本公开实施例中，在确定每个菜谱对应的关联信息后，即可，基于所有菜谱和每个菜谱对应的关联信息构建菜谱集合。如此，菜谱集合中不仅包含多个菜谱，还包含每个菜谱的关联信息，在后续使用时，即可根据关联信息，为用户匹配合适的待推荐菜谱。

15 通过图 3 所示流程，可以对每个菜谱的历史使用数据进行分析，从而得到喜欢使用对应菜谱的用户的关联信息（包括基础信息和烹饪能力信息），进而，根据所有菜谱和每个菜谱对应的关联信息构建菜谱集合。通过该菜谱集合可以为烹饪水平不同的用户匹配适合其烹饪的菜谱。

20

基于相同的技术构思，本公开实施例还提供了一种菜谱推荐装置，如图 4 所示，该装置包括：

获取模块 401，被设置为获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息；

25 确定模块 402，被设置为基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱；

发送模块 403, 被设置为向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

在一个可能的实施方式中, 所述获取模块, 具体被设置为:

获取所述目标对象对应的基础烹饪经验值, 以及, 获取所述目标对象
5 对应的菜品烹饪数据, 其中, 所述菜品烹饪数据包括至少一次菜品烹饪过程, 以及, 每次所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数;

对所有所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算, 得到烹饪经验调整值;

10 对所述基础烹饪经验值和所述烹饪经验调整值进行求和运算, 得到目标烹饪经验值;

在预设的多个经验值范围中, 确定所述目标烹饪经验值所处的目标烹饪经验值范围;

将所述目标烹饪经验值范围对应的第一能力等级, 确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

15 在一个可能的实施方式中, 所述获取模块, 还被设置为:

针对每次菜品烹饪过程, 获取所述菜品烹饪过程对应的烹饪过程数据, 其中, 所述烹饪过程数据包括至少一个菜品烹饪操作, 以及, 每个菜品烹饪操作对应的操作分数及权重;

20 基于每个所述菜品烹饪操作对应的权重, 对所有所述菜品烹饪操作的操作分数进行加权求和运算, 得到所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数;

基于所有所述菜品烹饪过程以及每个所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数, 生成所述菜品烹饪数据。

在一个可能的实施方式中, 所述获取模块, 还被设置为:

25 接收所述目标对象输入的第二能力等级, 将所述第二能力等级确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

在一个可能的实施方式中, 所述装置还包括构建模块, 被设置为:

针对每个菜谱，获取所述菜谱对应的历史使用数据，其中，所述历史使用数据包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息；

5 基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息；

基于所有所述菜谱和每个所述菜谱对应的关联信息，构建所述菜谱集合。

在一个可能的实施方式中，所述构建模块，还被设置为：

10 对每个所述使用对象对应的第二基础信息，以及所述使用对象对应的第二烹饪能力信息进行组合，得到至少一个组合信息；

计算每个所述组合信息对应的支持度和置信度；

将所述支持度大于预设支持度阈值，且，所述置信度大于预设置信度阈值的组合信息，确定为所述关联信息。

在一个可能的实施方式中，所述确定模块，具体被设置为：

15 组合所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，得到所述目标对象对应的目标关联信息；

将所述菜谱集合中对应关联信息与所述目标关联信息一致的菜谱，确定为所述待推荐菜谱。

20 本公开实施例中，首先，获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息，然后，基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱，最后，向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。由此，可以结合用户的基础信息和烹饪能力，向用户推荐对应的菜谱，从而为烹饪水平不同的用户推荐适合其烹饪的菜谱，提高用户对推荐菜谱的满意度。

25 基于相同的技术构思，本公开实施例还提供了一种电子设备，如图 5 所示，包括处理器 111、通信接口 112、存储器 113 和通信总线 114，其中，

处理器 111, 通信接口 112, 存储器 113 通过通信总线 114 完成相互间的通信,

存储器 113, 被设置为存放计算机程序;

处理器 111, 被设置为执行存储器 113 上所存放的程序时, 实现如下步

5 骤:

获取目标对象对应的第一基础信息, 以及, 获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息, 其中, 所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息;

10 基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息, 在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱;

向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

上述电子设备提到的通信总线可以是外设部件互连标准 (Peripheral Component Interconnect, PCI) 总线或扩展工业标准结构 (Extended Industry Standard Architecture, EISA) 总线等。该通信总线可以分为地址总线、数
15 据总线、控制总线等。为便于表示, 图中仅用一条粗线表示, 但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

通信接口用于上述电子设备与其他设备之间的通信。

存储器可以包括随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM), 也可以包括非易失性存储器 (Non-Volatile Memory, NVM), 例如至少一个
20 磁盘存储器。可选的, 存储器还可以是至少一个位于远离前述处理器的存储装置。

上述的处理器可以是通用处理器, 包括中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)、网络处理器 (Network Processor, NP) 等; 还可以是数字信号处理器 (Digital Signal Processing, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

在本公开提供的又一实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质内存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一菜谱推荐方法的步骤。

在本公开提供的又一实施例中，还提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述实施例中任一菜谱推荐方法。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD)）等。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还

存在另外的相同要素。

5 以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求 书

1.一种菜谱推荐方法，所述方法包括：

获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息；

基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱；

向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，包括：

获取所述目标对象对应的基础烹饪经验值，以及，获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据，其中，所述菜品烹饪数据包括至少一次菜品烹饪过程，以及，每次所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；

对所有所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数进行求和运算，得到烹饪经验调整值；

对所述基础烹饪经验值和所述烹饪经验调整值进行求和运算，得到目标烹饪经验值；

在预设的多个经验值范围中，确定所述目标烹饪经验值所处的目标烹饪经验值范围；

将所述目标烹饪经验值范围对应的第一能力等级，确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

3.根据权利要求2所述的方法，其中，所述获取所述目标对象对应的菜品烹饪数据，包括：

针对每次菜品烹饪过程，获取所述菜品烹饪过程对应的烹饪过程数据，其中，所述烹饪过程数据包括至少一个菜品烹饪操作，以及，每个菜品烹饪操作对应的操作分数及权重；

基于每个所述菜品烹饪操作对应的权重，对所有所述菜品烹饪操作的操作分数进行加权求和运算，得到所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数；

基于所有所述菜品烹饪过程以及每个所述菜品烹饪过程对应的烹饪分数，生成所述菜品烹饪数据。

4.根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，包括：

接收所述目标对象输入的第二能力等级，将所述第二能力等级确定为所述目标对象对应的第一烹饪能力信息。

5.根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括：

针对每个菜谱，获取所述菜谱对应的历史使用数据，其中，所述历史使用数据包括至少一个使用对象，以及，每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息；

基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息；

基于所有所述菜谱和每个所述菜谱对应的关联信息，构建所述菜谱集合。

6.根据权利要求5所述的方法，其中，所述基于每个所述使用对象对应的第二基础信息和第二烹饪能力信息，确定所述菜谱对应的关联信息，包括：

对每个所述使用对象对应的第二基础信息，以及所述使用对象对应的第二烹饪能力信息进行组合，得到至少一个组合信息；

计算每个所述组合信息对应的支持度和置信度；

将所述支持度大于预设支持度阈值，且，所述置信度大于预设置信度阈值的组合信息，确定为所述关联信息。

7.根据权利要求5所述的方法，其中，所述基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱，包括：

组合所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，得到所述目标对象

对应的目标关联信息；

将所述菜谱集合中对应关联信息与所述目标关联信息一致的菜谱，确定为所述待推荐菜谱。

8.一种菜谱推荐装置，所述装置包括：

获取模块，被设置为获取目标对象对应的第一基础信息，以及，获取所述目标对象对应的第一烹饪能力信息，其中，所述第一基础信息被设置为表征影响所述目标对象饮食喜好的信息；

确定模块，被设置为基于所述第一基础信息和所述第一烹饪能力信息，在预设的菜谱集合中确定待推荐菜谱；

发送模块，被设置为向所述目标对象对应的对象设备发送所述待推荐菜谱。

9.一种电子设备，包括处理器、通信接口、存储器和通信总线，其中，处理器，通信接口，存储器通过通信总线完成相互间的通信；

存储器，被设置为存放计算机程序；

处理器，被设置为执行存储器上所存放的程序时，实现权利要求 1-7 任一所述的方法步骤。

10.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1-7 任一所述的方法步骤。

1/2

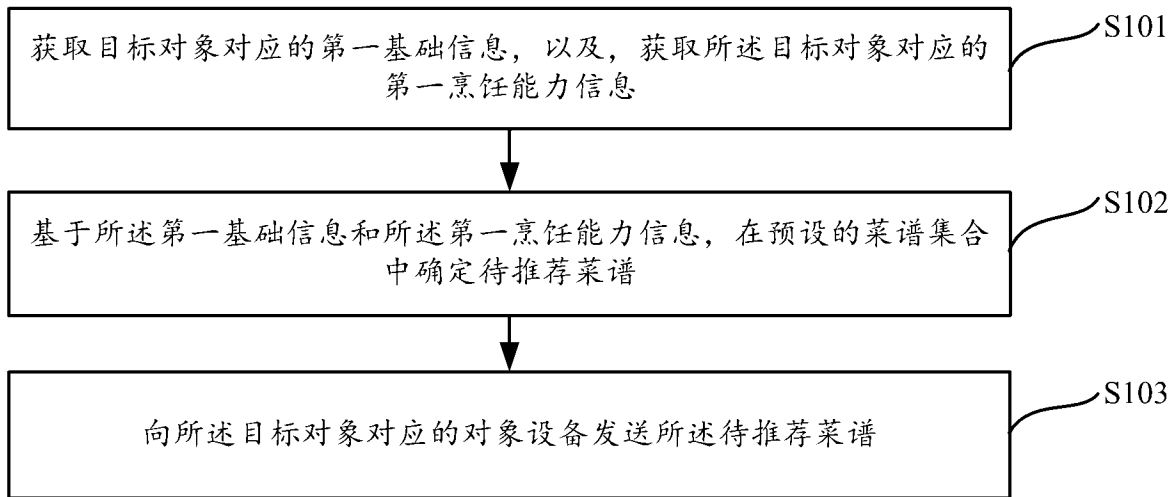


图 1

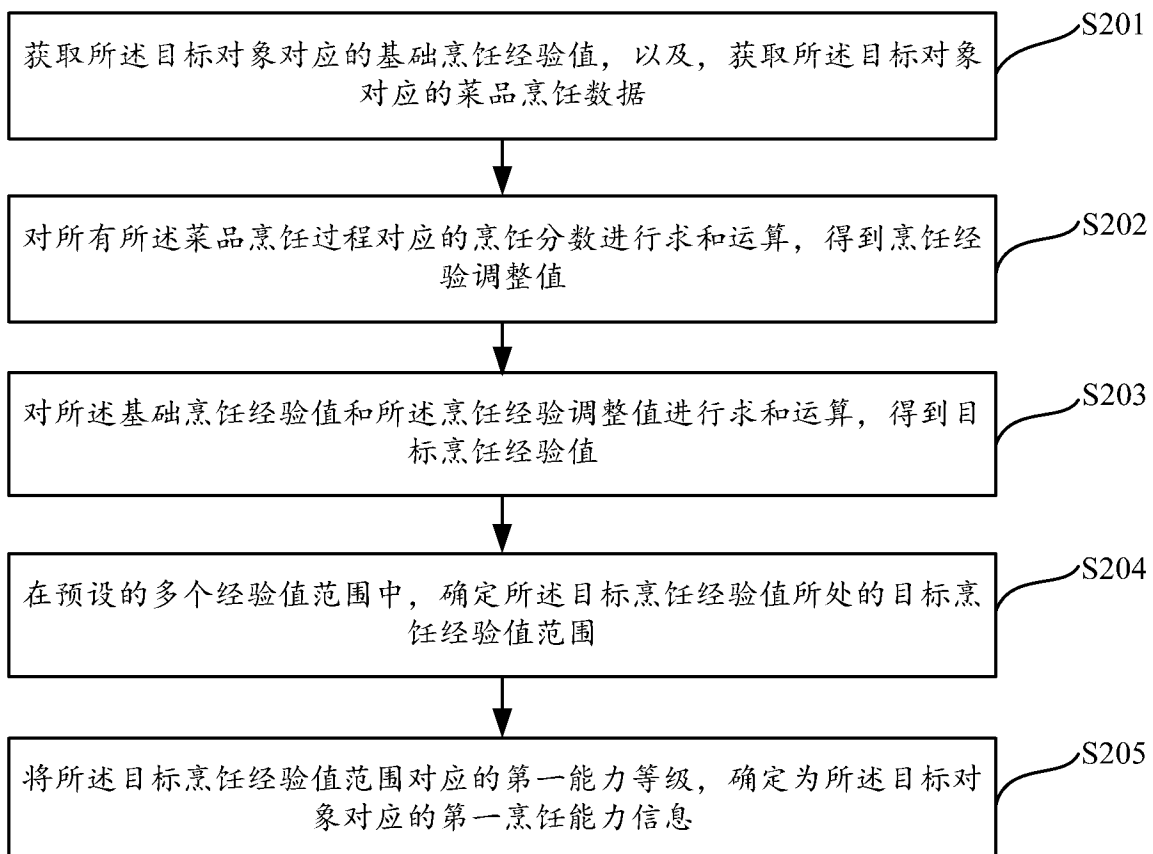


图 2

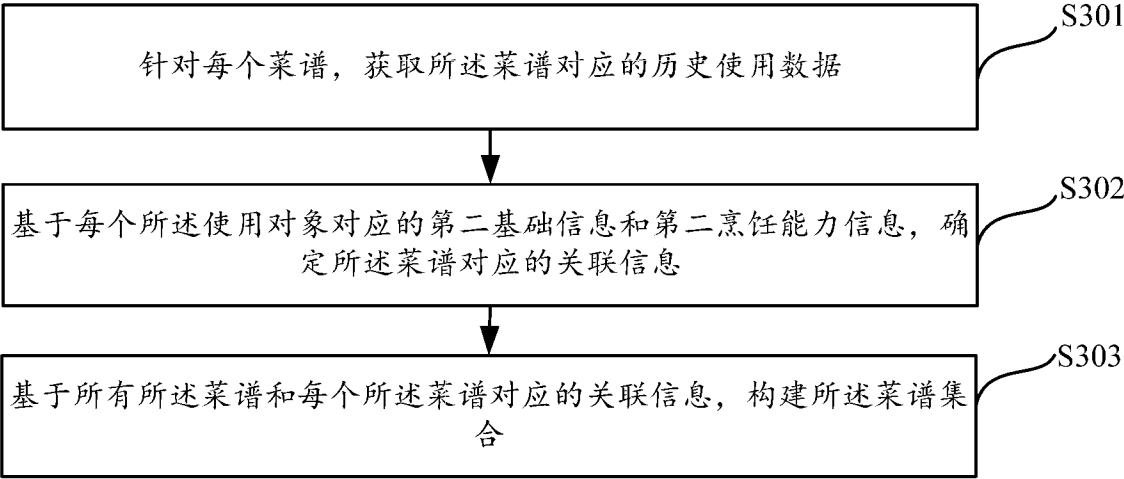


图 3

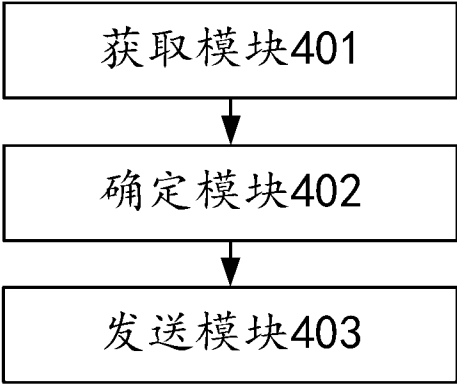


图 4

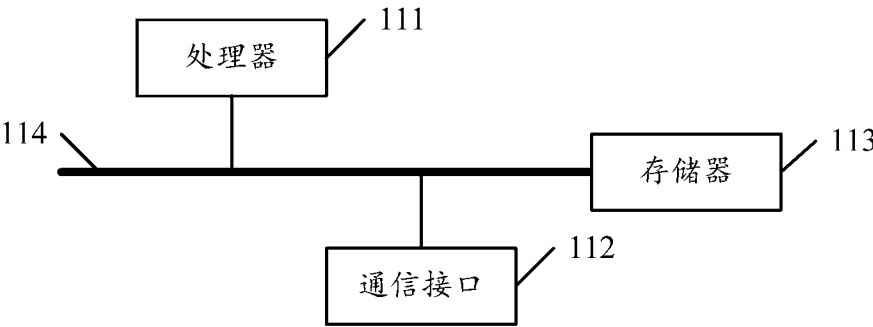


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/142608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G16H20/60(2018.01)i; G06F16/2457(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G16H G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNXTX, DWPL, ENTXT, ENTXTC, CJFD, MEDNPL, VEN, WPABSC, CNKI, 百度, BAIDU, Bing, 读秀, DUXIU: 菜谱, 食谱, 餐谱, 菜品, 菜单, 推荐, 推送, 烹饪能力, 烹饪实力, 烹饪水平, 烹饪技术, 烹饪技巧, 烹饪经验, 烹饪分数, 烹饪过程, 做饭水平, 厨艺, 烹饪, 喜好, 爱好, 偏好, 口味, 饮食习惯, 支持度, 置信度, 珠海格力电器, 珠海联云科技, 林永吉, 龚贞庆, 黎清顺, menu, cookbook, recommend, recommendation, cooking skill, cooking attribute, cooking ability, cooking experience, taste, flavor, confidence interval, Gree electric appliance, Zhuhai Lianyun Technology

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116469523 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI et al.) 21 July 2023 (2023-07-21) claims 1-10	1-10
X	CN 110289078 A (QINGDAO HAIER TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 September 2019 (2019-09-27) claims 1 and 8-10, description, paragraphs [0075]-[0131], embodiment 1, and figure 2	1-10
X	KR 20120029027 A (LEE Junbeom) 26 March 2012 (2012-03-26) claims 8-10	1, 8-10
X	US 2021243498 A1 (DISNEY ENTERPRISES, INC.) 05 August 2021 (2021-08-05) description, paragraphs [0003], [0057] and [0063]-[0070]	1, 8-10
X	CN 110851478 A (ZHUHAI UNICOOK TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 February 2020 (2020-02-28) claims 1-12, description, paragraphs [0076] and [0095]-[0114], and figures 1-2	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 March 2024

Date of mailing of the international search report

09 April 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/142608

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 114203280 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI et al.) 18 March 2022 (2022-03-18) claims 1-10, and description, paragraphs [0024]-[0077]	1-10
A	CN 109740051 A (HANGZHOU MENG MENG TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2019 (2019-05-10) claims 1-8, and description, paragraphs [0005], [0043]-[0048] and [0108]	1-10
A	汪丽娟, 等 (WANG, Lijuan et al.). "基于Android 的菜谱个性化推荐系统的设计与开发 (The Design and Development of Personalized Recommendation System Based on Android)" 电脑知识与技术 (<i>Computer Knowledge and Technology</i>), Vol. 13, No. 20, 31 July 2017 (2017-07-31), pages 81-82 and 100 page 81, right-hand column, paragraph 2 to page 82, right-hand column, last paragraph, and page 100, left-hand column, paragraph 2	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/142608

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	116469523	A	21 July 2023	None	
CN	110289078	A	27 September 2019	None	
KR	20120029027	A	26 March 2012	None	
US	2021243498	A1	05 August 2021	US 11457281 B2	27 September 2022
CN	110851478	A	28 February 2020	None	
CN	114203280	A	18 March 2022	None	
CN	109740051	A	10 May 2019	None	

A. 主题的分类

G16H20/60(2018.01)i; G06F16/2457(2019.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G16H G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT, DWPI, ENTXT, ENTXTC, CJFD, MEDNPL, VEN, WPABSC, CNKI, 百度, Bing, 读秀: 菜谱, 食谱, 餐谱, 菜品, 菜单, 推荐, 推送, 烹饪能力, 烹饪实力, 烹饪水平, 烹饪技术, 烹饪技巧, 烹饪经验, 烹饪分数, 烹饪过程, 做饭水平, 厨艺, 烹饪, 喜好, 爱好, 偏好, 口味, 饮食习惯, 支持度, 置信度, 珠海格力电器, 珠海联云科技, 林永吉, 龚贞庆, 黎清颐, menu, cookbook, recommend, recommendation, cooking skill, cooking attribute, cooking ability, cooking experience, taste, flavor, confidence interval, Gree electric appliance, Zhuhai Lianyun Technology

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 116469523 A (珠海格力电器股份有限公司, 等) 2023年7月21日 (2023 - 07 - 21) 权利要求1-10	1-10
X	CN 110289078 A (青岛海尔科技有限公司) 2019年9月27日 (2019 - 09 - 27) 权利要求1, 8-10, 说明书第[0075]-[0131]段, 实施例1, 图2	1-10
X	KR 20120029027 A (LEE Junbeom) 2012年3月26日 (2012 - 03 - 26) 权利要求8-10	1, 8-10
X	US 2021243498 A1 (DISNEY ENTERPRISES, INC.) 2021年8月5日 (2021 - 08 - 05) 说明书第[0003], [0057], [0063]-[0070]段	1, 8-10
X	CN 110851478 A (珠海优特智厨科技有限公司) 2020年2月28日 (2020 - 02 - 28) 权利要求1-12, 说明书第[0076],[0095]-[0114]段, 图1-2	1-10
A	CN 114203280 A (珠海格力电器股份有限公司, 等) 2022年3月18日 (2022 - 03 - 18) 权利要求1-10, 说明书第[0024]-[0077]段	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年3月22日

国际检索报告邮寄日期

2024年4月9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

王志锋

电话号码 (+86) 010-53961894

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 109740051 A (杭州蒙蒙科技有限公司) 2019年5月10日 (2019 - 05 - 10) 权利要求1-8，说明书第[0005]，[0043]-[0048]，[0108]段	1-10
A	汪丽娟，等. "基于Android 的菜谱个性化推荐系统的设计与开发" 《电脑知识与技术》，第13卷，第20期，2017年7月31日 (2017 - 07 - 31)，第81-82,100页 第81页右栏第2段至82页右栏倒数第1段，第100页左栏第2段	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/142608

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	116469523	A	2023年7月21日	无	
CN	110289078	A	2019年9月27日	无	
KR	20120029027	A	2012年3月26日	无	
US	2021243498	A1	2021年8月5日	US	11457281 B2 2022年9月27日
CN	110851478	A	2020年2月28日	无	
CN	114203280	A	2022年3月18日	无	
CN	109740051	A	2019年5月10日	无	